Energie: Film

Lehrerinformation

Arbeitsauftrag	Die SuS schauen gruppenweise einen Film an. Sie gestalten ein Plakat zu den wichtigsten Inhalten des Filmes und stellen die wichtigsten Punkte der Klasse vor.
Ziel	Die SuS können wichtige Elemente der Energiestrategie benennen. Die SuS können einem Film Inhalte entnehmen und diese der Klasse weitergeben.
Material	Computer Arbeitsblätter Plakate / ev. Stellwände
Sozialform	GA, Plenum
Zeit	45`

Zusätzliche Informationen:

- Weitere Beiträge zum Thema „Energiewende“: www.srf.ch/sendungen/myschool/energiewende
- Zusätzlicher Film für den Unterricht: „Die 4. Revolution, freie Energie für alle!“ www.4-revolution.de
- **Neu: Zusatzmodul «Klima»** (3. Zyklus) in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt BAFU: https://www.kiknet-energieeffizienz.org/deutsch/zusatzmodul-klima/

Energie: Film

Lehrerinformation

Energie & Energiestrategie 2050

Die Energiestrategie 2050 für eine sichere, wirtschaftliche und nachhaltige Energieversorgung der Schweiz

Im internationalen energiepolitischen Umfeld sind seit einigen Jahren tiefgreifende Veränderungen zu beobachten. Die Schweiz hat sich im Rahmen des Klimaabkommens verpflichtet, den CO_2-Ausstoss zu senken. Im Jahre 2050 sollen höchstens noch 1,5 Tonnen CO_2 pro Kopf und Jahr emittiert werden (heute rund 6 Tonnen). Zudem haben Bundesrat und Parlament nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima beschlossen, schrittweise aus der Kernenergie auszusteigen.

Diese Entwicklungen und Beschlüsse haben den Bundesrat dazu bewogen, die Strategie zur langfristigen Gewährleistung einer sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung der Schweiz zu überarbeiten. Die Energiestrategie 2050 bündelt die dafür nötigen Massnahmen. Dabei setzt der Bundesrat auf die **Steigerung der Energieeffizienz** sowie die **verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien**. Zudem sollen die **Aktivitäten in der Energieforschung intensiviert** werden. In einer zweiten Phase soll das heutige Fördersystem durch ein Lenkungssystem ersetzt werden.

Konkrete Ziele

Die Ziele der Energiestrategie sind:

- Bis 2035 soll der durchschnittliche Endenergieverbrauch pro Person und Jahr gegenüber dem Basisjahr 2000 um 43 Prozent sinken, der Stromverbrauch um 13 Prozent.
- Bis 2050 ist eine Reduktion des Endenergieverbrauchs um 54 Prozent und des Stromverbrauchs pro Person und Jahr um 18 Prozent angestrebt.
- Die Stromproduktion aus neuen erneuerbaren Energien, nämlich Wind, Sonnenenergie, Biomasse und Geothermie, soll bis 2035 auf 14,5 TWh steigen, bis 2050 auf 24,2 TWh.

Der Umbau erfolgt in Etappen. Die **erste Phase** der Energiestrategie beinhaltet insbesondere **Effizienzmassnahmen** und den **Ausbau der erneuerbaren Energien**. So können die langfristigen energie- und klimapolitischen Ziele jedoch nur teilweise erreicht werden. Deshalb ist für **die zweite Etappe nach 2020** eine **Energieabgabe auf sämtliche Energieträger** geplant. Im Unterschied zum heutigen Fördersystem, in welchem die Erstellung von Anlagen zur Gewinnung von erneuerbaren Energien oder die Sanierung von Häusern finanziell unterstützt werden, wird in einem Lenkungssystem **die Nutzung der Energie versteuert und so ein Anreiz zum sparsamen Umgang geschaffen**. Die Einnahmen werden anschliessend an die Bevölkerung und Wirtschaft zurückverteilt.

Energie: Film

Lehrerinformation

Effizienzmassnahmen

Die Reduktionsziele der Energiestrategie können nur mit Massnahmen zur Förderung der Energieeffizienz respektive des sparsamen Umgangs mit Energie erreicht werden. Der Bundesrat will mit den folgenden Massnahmen in den nächsten Jahren eine möglichst grosse Wirkung erreichen.

1. Das Gebäudesanierungsprogramm wird ausgebaut. Mit dem Sanierungsprogramm sollen mehr finanzielle Mittel zur Verfügung stehen. Rund 46 Prozent der Endenergie respektive 36 Prozent des Erdölverbrauchs werden heute für Gebäude benötigt.

2. Die Anforderungen an Elektrogeräte werden kontinuierlich erhöht und immer mehr Produktegruppen müssen mit einer Energieetikette ausgezeichnet werden.

3. Im Rahmen der Energiestrategie werden die Emissionsziele für Personenwagen weiter verschärft. Die CO_2-Emissionen von erstmals in Verkehr gesetzten Fahrzeugen sollen bis Ende 2020 auf durchschnittlich 95 g CO_2 /km vermindert werden. 64 Prozent des gesamten Erdölverbrauchs der Schweiz geht zu Lasten der Mobilität.

4. Die CO_2-Abgabe ist ein zentrales Instrument zur Erreichung der gesetzlichen Klimaschutzziele. Sie ist eine Lenkungsabgabe und wird seit 2008 auf fossile Brennstoffe wie Heizöl und Erdgas erhoben. Im Rahmen der Energiestrategie schlägt der Bundesrat eine Erhöhung der Abgabe vor.

Ausbau erneuerbare Energien

Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien soll die Abhängigkeit von fossilen Energien reduziert und der Ausstieg aus der Kernenergie unterstützt werden. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromproduktion liegt heute bei rund 61 Prozent. 58 Prozent werden mit Wasserkraft erzeugt und 3,2 Prozent mit neuen erneuerbaren Energien, wobei hier der grösste Anteil aus Kehrichtverbrennungs- und Abwasserreinigungsanlagen stammt. Die neuen erneuerbaren Energien Wind, Biomasse und Solarenergie tragen aktuell nicht mehr als 1,7 Prozent zur Schweizer Stromproduktion bei, das sind 1,2 TWh. Das ökologisch vertretbare Potenzial der Stromproduktion aus neuen erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) bis 2050 wird auf insgesamt rund 24 TWh pro Jahr geschätzt. Die Wasserkraft soll auf eine Jahresdurchschnittsmenge von 38,6 TWh ausgebaut werden (heute 36,3 TWh).

Energie: Film

Lehrerinformation

Energie & Energiestrategie 2050 – Einstieg mit Kurzfilmen

Thema:	**Energiewende: Wie es dazu kam und was zu tun ist. (6.30)**
Inhalt:	Ein Video der Uni St. Gallen erklärt anschaulich, wie vom Zeitpunkt der Atomkatastrophe in Fukushima an eine Energiewende eingeleitet wurde und mit welchen Mitteln die Energieziele des Bundes erreicht werden können: erneuerbare Energien , Energieeffizienz, Mithilfe jeder einzelnen Person.
Link:	www.energienetwork.ch/Video-2013-03-12-Die_Energiewende.html

Thema:	**Energiestrategie 2050: Energieeffizienz (03.55)**
Inhalt:	Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK erklärt in einem animierten Video die Umsetzungsideen für eine Steigerung der Energieeffizienz.
Link:	www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/energie/energiestrategie-2050/energiestrategie-2050-auf-video.html

Thema:	**Energiestrategie 2050: erneuerbare Energien (02.11)**
Inhalt:	Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK erklärt in einem animierten Video, weshalb der Ausbau erneuerbarer Energien wichtig ist und wie dieses Ziel erreicht werden kann.
Link:	www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/energie/energiestrategie-2050/energiestrategie-2050-auf-video.html

Thema:	**Energiestrategie 2050: Forschung und Innovation (02.08)**
Inhalt:	Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK erklärt in einem animierten Video die Rolle der Forschung im Prozess zur Erreichung der Ziele der Energiestrategie 2050.
Link:	www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/energie/energiestrategie-2050/energiestrategie-2050-auf-video.html

Die vier Kurzfilme zeichnen sich durch eine hohe Informationsdichte aus. Zudem wird der Text schnell gesprochen. Es empfiehlt sich, dass die SuS die Filme unterbrechen oder mehrmals ansehen, damit die gewünschten Informationen verstanden und notiert werden können.

Energie: Film

Lehrerinformation

Thema:	**Energiewende: Ein Dorf im Schwarzwald als Vorbild (07.59)**
Inhalt:	Die Gemeinde Freiamt im Schwarzwald hat die Energiewende aus eigener Kraft geschafft. Die 4300 Einwohner decken ihren gesamten Strombedarf aus erneuerbaren Energien und produzieren sogar einen Überschuss von 15 Prozent. Auch das Thurgauer Dorf Hohentannen will energieunabhängig werden. Eine Gemeindedelegation ist in Freiamt zu Besuch, um sich ein Bild von einer autarken Stromversorgung zu machen.
Link:	www.srf.ch/sendungen/myschool/energiewende-ein-dorf-im-schwarzwald-als-vorbild-5-5

Thema:	**Energiesparen: Die Erleuchtung bei der Beleuchtung (05.01)**
Inhalt:	Gemäss dem Lichtplaner Daniel Tschudy liesse sich mit weniger Beleuchtung und den richtigen Lichtquellen vielerorts rund 50 Prozent Strom einsparen. Sparlampen sind für Tschudy nur eine Zwischenlösung. Das Zauberwort heisst LED. Eine LED-Leuchte verbraucht rund fünfmal weniger Strom als eine Glühbirne. Auch LED-Strassenleuchten könnten sich in Zukunft durchsetzen. Erste Versuche laufen bereits. Die Vorteile: stärkeres Licht, weniger Streuung und vor allem ein geringerer Stromverbrauch. Ein grosses Sparpotenzial besteht aber auch in öffentlichen Gebäuden, vor allem in Korridoren, WC-Anlagen und Räumen, die wenig genutzt werden.
Link:	www.srf.ch/sendungen/myschool/energiewende-die-erleuchtung-bei-der-beleuchtung-4-5

Energie: Film

Arbeitsauftrag

Energiewende 1:	Schaut euch in der Gruppe das Video (ev. mehrmals) genau an und notiert euch die wichtigsten Informationen. Gestaltet anschliessend ein übersichtliches Plakat mit den wichtigsten Inhalten, die ihr dann der Klasse präsentiert.

Thema: Energiewende: Wie es dazu kam und was zu tun ist.

Link: www.energienetwork.ch/Video-2013-03-12-Die_Energiewende.html

Notizen

Energie: Film

Arbeitsauftrag

Energieeffizienz:	Schaut euch in der Gruppe das Video (ev. mehrmals) genau an und notiert euch die wichtigsten Informationen. Gestaltet anschliessend ein übersichtliches Plakat mit den wichtigsten Inhalten, die ihr dann der Klasse präsentiert.

Thema: Energiestrategie 2050: Energieeffizienz

Link www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/energie/energiestrategie-2050/energiestrategie-2050-auf-video.html

Notizen

Energie: Film

Arbeitsauftrag

Erneuerbare Energien:	Schaut euch in der Gruppe das Video (ev. mehrmals) genau an und notiert euch die wichtigsten Informationen. Gestaltet anschliessend ein übersichtliches Plakat mit den wichtigsten Inhalten, die ihr dann der Klasse präsentiert.

Thema: Energiestrategie 2050: erneuerbare Energien

Link www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/energie/energiestrategie-2050/energiestrategie-2050-auf-video.html

Notizen

Energie: Film

Arbeitsauftrag

Forschung und Innovation:	Schaut euch in der Gruppe das Video (ev. mehrmals) genau an und notiert euch die wichtigsten Informationen. Gestaltet anschliessend ein übersichtliches Plakat mit den wichtigsten Inhalten, die ihr dann der Klasse präsentiert.

Thema: Energiestrategie 2050: Forschung und Innovation

Link www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/energie/energiestrategie-2050/energiestrategie-2050-auf-video.html

Notizen

Energie: Film

Arbeitsauftrag

Energiewende 2:	Schaut euch in der Gruppe das Video (ev. mehrmals) genau an und notiert euch die wichtigsten Informationen. Gestaltet anschliessend ein übersichtliches Plakat mit den wichtigsten Inhalten, die ihr dann der Klasse präsentiert.

Thema: Energiewende: Ein Dorf im Schwarzwald als Vorbild

Link: www.srf.ch/sendungen/myschool/energiewende-ein-dorf-im-schwarzwald-als-vorbild-5-5

Notizen

Energie: Film

Arbeitsauftrag

Energiesparen:	Schaut euch in der Gruppe das Video (ev. mehrmals) genau an und notiert euch die wichtigsten Informationen. Gestaltet anschliessend ein übersichtliches Plakat mit den wichtigsten Inhalten, die ihr dann der Klasse präsentiert.

Thema: Energiesparen: Die Erleuchtung bei der Beleuchtung.

Link www.srf.ch/sendungen/myschool/energiewende-die-erleuchtung-bei-der-beleuchtung-4-5

Notizen